



**Les Cahiers d'Outre-Mer**

Revue de géographie de Bordeaux

**241-242 | Janvier-Juin 2008**

**Milieus ruraux : varia**

---

## Savoirs locaux et gestion des écosystèmes sahéliens

Ibrahim Bouzou Moussa et Boubacar Yamba

---



### Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/com/3762>

DOI : 10.4000/com.3762

ISSN : 1961-8603

### Éditeur

Presses universitaires de Bordeaux

### Édition imprimée

Date de publication : 1 janvier 2008

Pagination : 145-162

ISBN : 978-2-86781-466-2

ISSN : 0373-5834

### Référence électronique

Ibrahim Bouzou Moussa et Boubacar Yamba, « Savoirs locaux et gestion des écosystèmes sahéliens », *Les Cahiers d'Outre-Mer* [En ligne], 241-242 | Janvier-Juin 2008, mis en ligne le 01 janvier 2011, consulté le 19 avril 2019. URL : <http://journals.openedition.org/com/3762> ; DOI : 10.4000/com.3762

---

REVUE DE GÉOGRAPHIE DE BORDEAUX  
— depuis 1948 —

# les Cahiers *d'Outre-Mer*

ISSN 1961-8603



**N° 241-242**

Vol. 61

**2008**

Janvier-Juin

➤ *Milieux ruraux : Varia*

PRESSES UNIVERSITAIRES DE BORDEAUX

## Savoirs locaux et gestion des écosystèmes sahéliens

Ibrahim BOUZOU MOUSSA et  
Boubacar YAMBA<sup>1</sup>

La notion de savoir local s'est imposée dans la recherche scientifique et l'aménagement du territoire depuis plus de deux décennies, à la suite de la sonnette d'alarme tirée par de nombreux auteurs (Blanc-Pamard, 1986 ; Roose, 1988 ; Bouzou, 1988 ; Luxereau, 1994 ; Fairhead et Leach, 1994 ; Luxereau et Roussel, 1997 ; Garba *et al.*, 1997 ; Jouve, 1997...) pour un changement de cap, suite aux échecs relatifs des projets de développement en Afrique afin d'asseoir les bases d'un véritable développement durable. Il était reproché aux projets de développement et à leurs concepteurs leur approche techniciste et l'absence de participation des populations et de partenariat. Mais, les difficultés n'étaient pas tant dans la participation des populations ou du partenariat que dans le contenu de ces notions plutôt où le savoir local n'avait pas toujours sa place.

La notion de savoir local renvoie à la manière dont une société pense et vit son environnement ; comment pratique-t-elle son milieu, son espace écologique ? (Blanc-Pamard, 1986). Mieux encore, aujourd'hui, savoir et savoir-faire sont considérés comme un patrimoine, c'est-à-dire ce qu'on considère comme un bien commun hérité (ensemble de productions matérielles et immatérielles) dans lequel se reconnaissent des groupes humains et qu'ils utilisent, que l'on se doit de transmettre (Blay Boqué et Anton Clavé, 2002 ; Menu et Portet, 2002 ; Guérin, 2002). Nous faisons référence à la notion de savoir ou technique et de savoir-faire ou pratique, patrimoines immatériels agricoles. Même si techniques et pratiques sont étroitement liées, la technique est de l'ordre de la connaissance (Deffontaines et Petit, 1985 cités par Landais et Deffontaines,

---

1. Département de Géographie, Faculté des Lettres et Sciences Humaines, Université Abdou Moumouni, Niamey, Niger ; ibrahimbouzou@yahoo.fr

1988) alors que les pratiques sont les manières de faire, réalisées dans une optique de production (Teissier, 1979 cité par Landais et Deffontaines, 1988). L'intérêt, comme le soulignent Landais et Deffontaines (1988) au-delà de celui de la gestion concrète des exploitations agricoles, du processus de développement et de l'innovation technique, réside dans le fait que l'agriculteur est considéré comme décideur et acteur. C'est aussi considéré le patrimoine, ici les savoirs locaux, comme un levier du développement local en ce sens qu'il est un vecteur d'identification. Autrement dit, une communauté ne peut penser et agir son développement que dans la référence à son passé constitutif de son identité (Mermet J.-C., 2002). À titre illustratif, dans la conservation des eaux et des sols, dans les années 1980, Roose initia la Gestion Conservatoire des Eaux et des Sols ou GCES pour tenir compte de l'avis des populations (Roose, 1988). La GCES instaure un dialogue permanent entre les agropasteurs et les techniciens. Dans la même période, Dupriez (cité par Bouzou, 2000) développe sa démarche qu'il appelle « Diobass » du nom de la région du Sénégal où elle a été appliquée pour la première fois. Le point fort de cette démarche est le dialogue égalitaire entre paysans, techniciens et cadres ruraux, pour la mise en valeur des savoirs et savoir-faire de chacun.

Notre étude intègre la même approche, mais plus précisément l'approche écosystémique pour la gestion de l'environnement, défendue par la Convention sur la Diversité Biologique (CBD). L'approche écosystémique est une stratégie de gestion intégrée des terres, des eaux et des ressources vivantes qui favorise la conservation et l'utilisation durable d'une manière équitable. Elle consiste en 12 principes (Hamerlynck et Duvail, 2003) et en cinq étapes composées chacune d'actions spécifiques (Shepherd, 2004) :

- déterminer les principaux acteurs, définir la zone de l'écosystème, et établir leurs interrelations ;
- caractériser la structure et la fonction de l'écosystème, et mettre en place des mécanismes de gestion et de contrôle ;
- identifier les conséquences économiques importantes qui vont affecter les écosystèmes et les populations ;
- déterminer l'impact probable de l'écosystème concerné sur les écosystèmes adjacents ;
- décider des objectifs à long terme et des moyens flexibles de les atteindre.

Les deux premières étapes nous concernent car elles intègrent l'identification des acteurs et leur plein engagement dans la gestion des écosystèmes qui doit être un choix de société, la caractérisation de la structure et de la fonction de l'écosystème ainsi que la nécessité de la prise en compte des savoirs et des savoir-faire des populations et des scientifiques.

Cet article présente une partie des résultats d'une étude mandatée par l'IUCN, et qui complète une autre, financée par l'*Overseas Development Institute* (ODI) de Londres en 1999-2000 dans le cadre des activités de *Drylands Research* sur l'étude de « Kano-Maradi, sur les évolutions à long terme » (Bouzou, 2000 ; Yamba, 2000).

L'objectif est de montrer la pertinence de l'application de l'approche écosystémique, telle que proposée par l'IUCN, qui tient compte des savoirs locaux et des intérêts des populations pour la gestion durable des ressources naturelles. Dans le cas d'espèce, la question centrale est de savoir si, dans un contexte de dégradation climatique et de pénurie foncière, les populations ont un intérêt particulier pour la gestion des ressources naturelles et, pour ce faire, utilisent leurs savoirs.

## I – Le cadre de l'étude

Cette étude a été réalisée dans trois villages échantillons, à savoir, Dan Koulou, Sharken Haousa et Magami. Ces villages illustrent la situation qui prévaut dans les zones agro-écologiques de la région de Maradi au Centre sud du Niger entre les parallèles 13° et 15° 26' de latitude Nord et 6° 16' et 8° 33' de longitude Est (fig. 1). Il s'agit d'une région à fortes contraintes qui subit les effets du climat de type sahélien semi-aride caractérisé par une saison sèche et froide de novembre à février, une saison sèche et chaude de mars à mai avec des températures dépassant régulièrement 40° C, une saison pluvieuse de juin à octobre, mais avec des pluies très mal réparties dans le temps et l'espace. Cette région a connu une baisse drastique de la pluviosité depuis 1969.

Les sols pour l'essentiel sableux, permettent le développement d'une végétation constituée d'épineux et d'herbacées dans les parties nord et sud, auxquelles s'ajoutent des combrétacées au centre. En outre subsistent quelques forêts classées mais dégradées (Direction du développement et de la Coopération Suisse, 2002). La région de Maradi comme toutes les autres régions du Niger a connu et connaît encore une croissance démographique accélérée (Bouzou, 2000).

## II – Matériel et méthode

Dans chaque village, une rencontre a été organisée à la cour du chef en vue de présenter l'équipe, l'objet de sa mission et la méthode de travail. Des suggestions sont faites pour le choix des différents acteurs désignés par l'assemblée. La seconde étape a consisté en des séances de restitution des résultats.

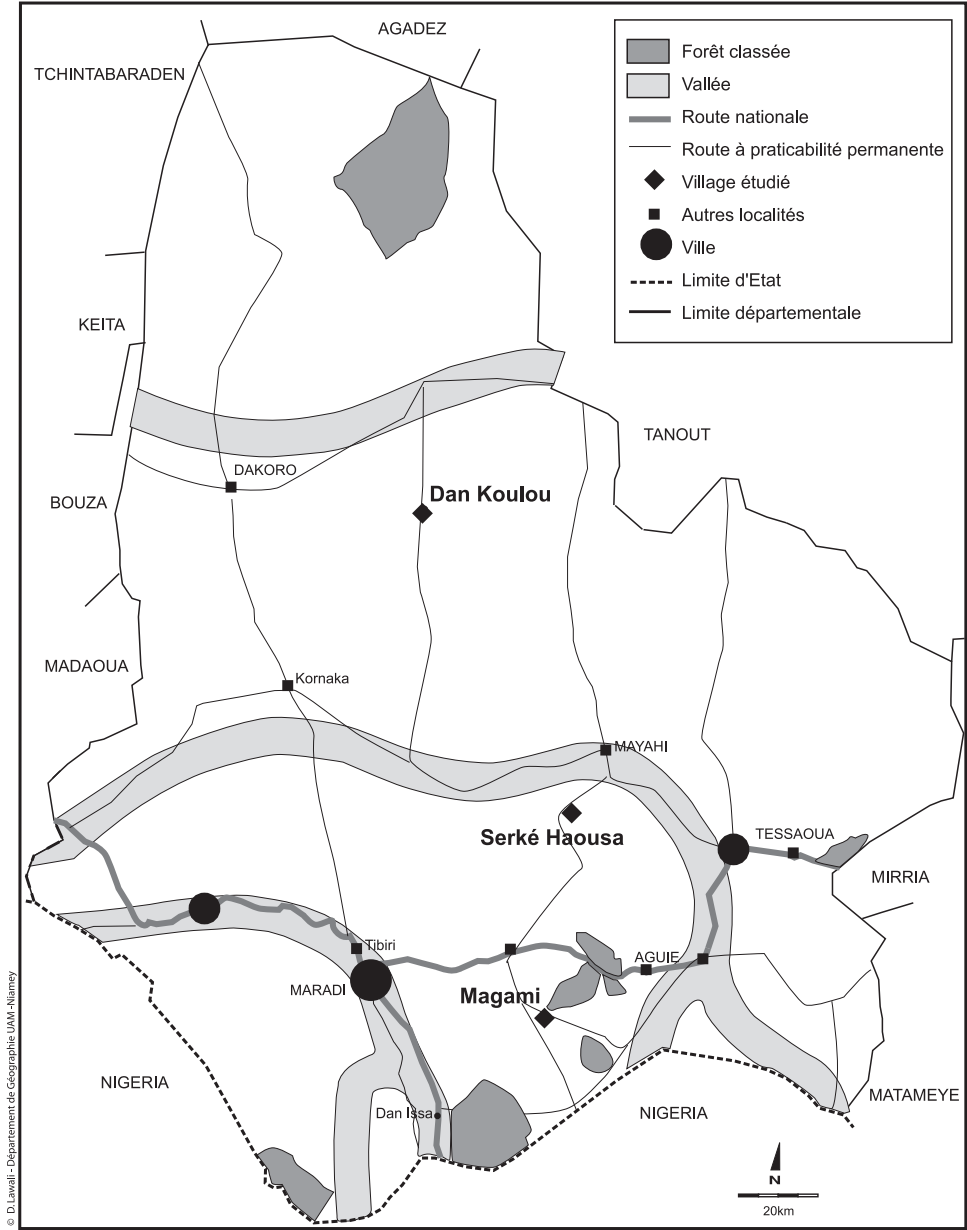


Figure 1 – Situation des villages étudiés.



Nous avons tenu compte des termes de référence en considérant les différentes activités spécifiques autres que l'agriculture et l'élevage qu'on rencontre dans les villages : sculpture, guérison, forge, élevage etc. La démarche a consisté à saisir le problème de la biodiversité à l'intérieur des activités rurales et des systèmes de production. Il ne s'agissait pas directement d'aborder la question, mais, à l'aide d'un guide d'entretien, de passer par l'identification des ressources puis des acteurs, c'est-à-dire des utilisateurs des ressources environnementales. C'est ainsi que nous avons dressé une liste des utilisateurs « *masu ci ga daji* » c'est-à-dire ceux qui, en dehors de l'agriculture, tirent l'essentiel de leurs revenus de l'exploitation des ressources naturelles. Cette approche s'est révélée très pertinente vue la promptitude avec laquelle les paysans ont eux-mêmes indiqué les personnes à enquêter. Par rapport aux aspects législatifs, nous avons certes discuté avec les paysans ordinaires, mais nous avons privilégié surtout les responsables des structures paysannes villageoises (eux-mêmes paysans).

Compte tenu de la situation foncière particulièrement critique et d'une dynamique de marginalisation qui est en train de s'installer dans la région, nous avons également discuté avec des paysans sans terre. En réalité leur choix s'intègre dans une catégorisation réalisée sur la base de l'assise foncière des paysans (grands propriétaires, propriétaires moyens, petits propriétaires et paysans sans terre) : cette typologie découle donc d'une appréciation des paysans eux-mêmes.

Pour le cas spécifique des femmes, nous en avons retenu une catégorie particulière, en l'occurrence celles qui portent le titre de *tambara* ou « la femme qui a fait ses preuves dans l'acquisition des moyens de production et qui possède de bonnes assises sociale et économique ». Cette position leur confère un titre valorisant obtenu généralement au cours d'une cérémonie solennelle qui les amène à faire des dépenses ostentatoires. Les *tambara* ont été retenues à partir du postulat que leur situation foncière est bonne et qu'elles participent de ce fait à la gestion de la biodiversité ; du reste un nombre important des femmes des trois villages se trouve dans cette catégorie.

La plupart des paysans ont été enquêtés sur leurs champs, à partir de l'observation directe des pratiques culturelles, des types de sols, de la végétation spontanée préservée, des types de culture et des associations culturelles, etc. Il s'agissait à partir de là, de comprendre et de mieux saisir la perception des paysans.

Les principales questions posées ont été les suivantes : quelles sont les ressources ? Les utilisateurs se soucient-ils de la conservation et de la durabilité de ces ressources ? Pour quels intérêts ? Que conserve t-on ? Qu'est-ce qui permet de différencier tel écosystème de tel autre (utilisation, composition floristique, comportement hydrique, fertilité, capacité à sécuriser les cultures en cas de sécheresse, etc.).

### III – Résultats

#### A – Les acteurs et leurs écosystèmes

À l'instar de l'ensemble du Niger, la région de Maradi connaît une économie essentiellement rurale qui mobilise une multitude d'acteurs. Les paysans constituent les acteurs ruraux numériquement les plus importants. L'une des caractéristiques marquantes de cette région est la cohabitation entre des agriculteurs (plus de 80 %), et des agro-pasteurs peuls et touareg sédentarisés. Mais dans la réalité cette distinction n'est pas aussi tranchée étant donné que tous pratiquent selon des proportions différentes l'agriculture et l'élevage. La différence entre ces acteurs tient essentiellement à l'exercice de certaines fonctions ou activités spécifiques qui conduisent à l'utilisation des ressources des écosystèmes : forgeron, guérisseur tradi-praticien, sculpteur, etc. Ces activités, bien que considérées comme secondaires, apportent des revenus complémentaires aux individus et réduisent de façon significative leur niveau de vulnérabilité alimentaire. En effet, dans certains cas, elles génèrent des revenus plus importants que ceux de l'agriculture. En général tous les paysans s'activent à trouver des revenus complémentaires en particulier ceux qui ne possèdent pas une bonne assise foncière. Rares sont ceux qui arrivent à assurer l'équilibre alimentaire de leur exploitation grâce aux seuls revenus de l'agriculture et de l'élevage, si bien que de nombreux paysans sont dans une extrême vulnérabilité qui participe à leur marginalisation économique et même sociale.

Les agriculteurs se répartissent dans des villages, à l'intérieur d'unités de production de taille variable, de 2 à 20 personnes. Chaque unité contrôle des terres sur lesquelles elle exerce ses droits. Dans les terroirs situés au sud, à très forte pression démographique comme Magami et Sharken Haousa, chaque exploitation peut disposer en moyenne de 3 ha contre 10 ha plus au nord. La différence entre les unités de production tient à plusieurs éléments : tout d'abord à la taille démographique qui détermine la capacité de mobilisation et d'organisation de la force de travail au sein de l'exploitation, au potentiel foncier, à l'exercice d'activités extra-agricoles et à la pratique de l'élevage. Tous ces éléments déterminent le niveau de vulnérabilité des différents acteurs.

À côté des agriculteurs vit une minorité d'agro-pasteurs peuls dont le système de production privilégie l'élevage des bovins. Ils se répartissent au sein d'enclaves à l'intérieur des terroirs villageois.

Dans les faits, cette opposition agriculteurs éleveurs n'a pas une très grande pertinence. Les agriculteurs pratiquent également l'élevage domestique de petits ruminants (généralement détenus par les femmes) avec une taille moyenne de 40 chèvres par exploitation et un élevage bovin de trait en particulier au centre et au sud de la région. Parallèlement, les éleveurs peuls



possèdent une bonne assise foncière qui dépasse parfois celle des agriculteurs sédentaires : ils peuvent, en effet, disposer de 5 à 20 ha.

En dehors de ces agriculteurs, existent également des agriculteurs urbains constitués de commerçants et de fonctionnaires des centres urbains et semi urbains qui ont acheté ou défriché des terres au moment où existaient des réserves foncières. Ces terres se situent autour des villes et sont intégrées dans une stratégie d'accumulation et de spéculation foncières. Très souvent sur ces terres est pratiquée la culture du souchet (*Cyperus esculentus*) qui fait l'objet d'un commerce assez rémunérateur (en moyenne 1 500 € ou 1 000 000 Fcfa par an). Ces agriculteurs citadins possèdent également d'importants cheptels qu'ils confient généralement aux paysans. Bien qu'il soit difficile de quantifier avec exactitude l'importance des troupeaux, on sait néanmoins qu'ils concurrencent fortement les cheptels locaux tant pour l'usage des espaces pastoraux que dans l'accès aux points d'eau.

Comme acteurs ruraux, il conviendrait de mentionner les éleveurs trans-humains dont le système repose sur la mobilité du bétail selon un axe méridien. Ils se déplacent au gré des saisons entre la zone agricole (théoriquement située au sud de l'isohyète 300 mm) et la zone pastorale plus au nord. Ils font circuler le bétail sur les terres des agriculteurs où il paît les résidus de cultures.

## ***B – Comment les acteurs nomment et qualifient les éléments de leurs écosystèmes***

Les agro-pasteurs distinguent deux grandes zones qu'ils opposent en fonction des services ou activités possibles liés à la pluviométrie : le sud ou zone agricole et le nord ou zone pastorale. Les scientifiques et les projets de développement intègrent les caractéristiques climatiques, édaphiques et les activités pour définir les différentes zones agro-écologiques. C'est à l'échelle du terroir, lieu de pratiques quotidiennes que l'agro-pasteur nomme et qualifie les éléments de son écosystème : la localisation, la topographie, le sol, la végétation.

### **1 – La localisation et la topographie**

Les éléments structurants de l'écosystème, notamment les champs ou les points d'eau (mares), se localisent en référence au village. On parlera par exemple de *gona kusa* et *gona nesa* (champ proche et champ éloigné), champ de l'est, du sud, du nord ou de l'ouest.

À Dan Koulou par exemple, les champs des familles fondatrices du village se situent à l'est, à l'ouest et au nord du village.

La région de Maradi étant très peu accidentée, les villageois distinguent deux formes topographiques: le *toudou* (dune, colline) et le *koari* (niveau

bas). On retrouve ici la notion de surface dominante (*toudou*) et de surface dominée (*koari*). La surface plane est nommée *baye daye* littéralement « un seul dos ».

## 2 – Les sols

Les agro-pasteurs distinguent deux grands groupes de sols ou *kassa*.

- Les *jigawa* ou sols sableux meubles. Les *jigawa* présentent deux faciès : le *baka jigawa* ou encore *baka kassa*, *jigawa* noire, sol sableux meuble brun et le *fara jigawa* ou *jigawa* blanche, sol sableux meuble blanc ou ocre. Ces sols, très perméables sont faciles à travailler. Dans la même région, les dénominations peuvent changer d'un terroir à un autre. Le *jigawa* s'appelle *titi* lorsqu'il se présente en mosaïque avec des plages de sol plus compact, et *saouni* lorsqu'il comporte des éléments de silice grossiers (Soumana, 2002).

- Les *guez*a ou *Combretum micranthum*, du nom de l'espèce végétale dominante, sont des sols limono-sableux ou sablo-limoneux. Ils peuvent être graveleux durs avec une forte proportion de limons. Ces sols qualifiés aussi de *laka-laka* (un peu argileux) ou *tsaouri* (dur) ou encore *fako* (surface dure) et longtemps délaissés, connaissent actuellement une mise en valeur en liaison avec la forte croissance démographique.

- Le *jambali*, dans les trois villages, désigne un état de dégradation du *jigawa* et du *guez*a, par l'apparition de petites surfaces de déflation nues dures, *fako-fako ja* (surface dure rouge). Les expressions suivantes illustrent cette dynamique : *iska ya heke wurin* (le vent a balayé l'endroit) ou *jambali ya shige ta* (elle est attaquée par *jambali*). Ces surfaces, caractéristiques des sols sahéliens, sont des loupes d'érosion ou surfaces de déflation à croûtes d'érosion (Casenave et Valentin, 1989 ; Ambouta *et al.*, 1996 ; Bouzou, 2003). Toutefois, plus au sud, les *jambali* correspondent à des sols ferrugineux tropicaux de types soudano-sahéliens établis sur le socle cristallin (Mahamane, 2000). Dans certains terroirs, les paysans assimilent le *jambali* au *guez*a (Soumana, 2002).

## 3 – La végétation

Le tableau 1 énumère les principales espèces ligneuses observées dans les champs, dans les trois terroirs. Une vingtaine d'espèces sont communes aux trois terroirs. Le reste des espèces communes aux terroirs de Sharken Haousa et Magami correspondent à des essences plus exigeantes en eau. Bien que les agriculteurs se plaignent de la disparition et ou de la raréfaction de nombreuses espèces, il n'en demeure pas moins que ceci illustre une bonne gestion de la biodiversité, phénomène récent, qui remonte à une vingtaine d'années, depuis la prise de conscience de la nécessité de conserver l'arbre pour lutter contre la désertification. Ceci peut être illustré par les propos de ce paysan

de Sharken Haousa selon lequel il y a une vingtaine d'années son champ ne comptait qu'une quinzaine d'arbres ; actuellement on en dénombre une centaine. Yamba (1997), à partir de transects effectués dans le même terroir, a montré la densité du couvert ligneux qui atteint par endroits 80 individus par hectare. Soulignons que les mêmes espèces ont été observées dans les champs des femmes (les *tambara*).

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Dan Koulou	Sharken Haousa	Magami
<i>Bagarouwa</i>	<i>Acacia nilotica</i>	X	X	X
<i>Adouwa</i>	<i>Balanites aegyptiaca</i>	X	X	X
<i>Kandili</i>	<i>Acacia radiana</i>	X	X	X
<i>Magariya</i>	<i>Ziziphus mauritiana</i>	X	X	X
<i>Sabara</i>	<i>Guiera senegalensis</i>	X	X	X
<i>Tounfafiya</i>	<i>Calotropis procera</i>	X	X	X
<i>Gueza</i>	<i>Combretum micrantum</i>	X	X	X
<i>Anza</i>	<i>Boscia senegalensis</i>	X	X	X
<i>Doundou</i>	<i>Dichrostachys cinerea</i>	X	X	X
<i>Dargaza</i>	<i>Grewia bicolor</i>	X	X	X
<i>Jiga</i>	<i>Maerua cracifolia</i>	X	X	X
<i>Kalgo</i>	<i>Piliostigma reticulatum</i>	X	X	X
<i>Daniya</i>	<i>Sclerocarya birrea</i>	X	X	X
<i>Gao</i>	<i>Acacia albida</i>	X	X	X
<i>Taramniya</i>	<i>Combretum glutinosum</i>	X	X	X
<i>Agouwa</i>	<i>Euphorbia balsamifera</i>	X	X	X
<i>Dakwara ou Akwara</i>	<i>Acacia senegal</i>	X	X	X
<i>Zouré</i>	<i>Boscia salicifolia</i>	X	X	X
<i>Acacia vaddeum</i>	<i>Acacia vaddeum</i>	X	X	X
<i>Kourna</i>	<i>Ziziphus spina-christi</i>	X	X	X
<i>Kouka</i>	<i>Andansonie digitata</i>	X	X	X
<i>Baouré</i>	<i>Ficus sycomorus</i>		X	X
<i>Hanno</i>	<i>Borwellia papyrifera</i>		X	X
<i>Madotchi,</i>	<i>Khaya senegalensis</i>		X	X
<i>Rounhou</i>	<i>Cassia singueana</i>		X	X
<i>Koamariya</i>	<i>Eragrostis tremula</i>		X	X
<i>Kouanariya</i>	<i>Xeromphis nilotica</i>		X	X
<i>Bagaye</i>	<i>Capparis tomentosa</i>		X	X
<i>Gamji</i>	<i>Ficus platyphylla</i>		X	X
<i>Kanya</i>	<i>Dyspyros mes pilliformis</i>		X	X
<i>Marké</i>	<i>Anogeissus peocarpus</i>		X	X
<i>Kirya</i>	<i>Prosopis africana</i>		X	X
<i>Farou</i>	<i>Lannea fruticosa</i>		X	X
<i>Daashi</i>	<i>Commuphora africana</i>		X	X
<i>Kaba</i>	<i>Hyphaena thebaica</i>	X	X	X
<i>Taoura</i>	<i>Detarium macrocarpa</i>		X	X
<i>Baoushi</i>	<i>Terminalia avicenoides</i>		X	X
<i>Katsari</i>	<i>Albizzia chevalieri</i>		X	X

Tableau 1 – La biodiversité dans les terroirs échantillons.

## C – Gestion des écosystèmes

### 1 – Quelles sont les ressources ?

Plusieurs communautés occupent ce territoire et se partagent les ressources naturelles. Ces ressources sont constituées d'abord des terres agricoles. Mais aujourd'hui, une intense mise en valeur a débouché sur une saturation des ressources foncières, provoquant des conflits pour son contrôle et son usage. Il s'agit dans l'ensemble de terres dont le potentiel agronomique reste faible ; leur mise en valeur nécessite de nombreuses pratiques de restitution et d'entretien de la fertilité (engrais, fumure organique, introduction de légumineuses associés aux céréales, etc.). Cela est d'autant plus nécessaire que l'exploitation des terres se fait de façon continue faute de réserves foncières et en l'absence de jachères. Ces ressources relèvent de la gestion des exploitations. D'une manière générale, les ressources restent les mêmes dans les trois villages. On distingue les ressources principales et les ressources secondaires. Les ressources principales regroupent les plantes, les eaux, les terres et les animaux. L'exploitation tire l'essentiel de ses revenus des terres (ou *gonaki*). L'élevage constitue la deuxième ressource identifiée dans chaque village par les termes suivants : *kiwo*, *dabobi* (ou animaux ou bétail). La nomination fait généralement allusion aux problèmes de l'élevage et aux conflits entre agriculteurs et éleveurs nomades à travers des termes comme *makiyaya* (aire de pâturage) et *burtali* (couloir de passage). Les eaux sont importantes, car l'eau est la vie : il s'agit des puits (*rijiya*), des forages (*rijiya murtsatse*), des mares (*tapki*). Les ressources hydriques, constituées par des eaux de surface, se situent surtout dans les vallées fossiles et dans des mares plus ou moins temporaires, menacées par le processus d'ensablement qui réduit fortement la capacité de stockage.

Les ressources secondaires dépendant des moyens (petit commerce) relèvent de certaines catégories sociales (forge ou *kira*, sculpture ou *sasaka*, chasse ou *halbi*, boucherie ou *hwawa*, médecine traditionnelle ou *bokanci*).

### 2 – Les critères de différenciation des ressources : une vision dualiste

Les agriculteurs ont une vision dualiste mais intégrée des relations entre les différentes ressources que sont l'eau, les sols et les plantes.

#### a – Notion de texture, de structure et de comportement hydrique des sols

Une distinction nette est faite entre les sols sableux et les sols argileux (tabl. 2). Dans les sols sableux, on distingue le *reyrey*, sol sableux meuble à structure particulière, et le *yashi*, sol sableux d'épandage alluvial. Les sols argileux sont qualifiés de *laka-laka*.

Dans ces milieux semi-arides à fortes contraintes, où l'eau reste le facteur limitant, celle-ci participe à la définition et à la classification des sols. Ceci a été relevé par Blanc-Pamard, en 1986, dans la classification paysanne malgache. Ces deux types de sols se différencient par opposition entre l'humide et le sec : *wuri mai sanhi* (lieu humide) et *wuri mai karfi* (lieu fort ou dur ou sec). Ainsi les sols sableux « humides » s'opposent aux sols argileux ou argilo-limoneux « secs ».

On fait référence aussi à la température. Par exemple, les agriculteurs qualifient certaines surfaces *wuri mai zahi* (lieu chaud). Ainsi, autour de l'*agouwa* (*Euphorbia balsamifera*), sur un rayon de un à deux mètres, ne pousse aucune autre plante. En parlant du rôle de la température en Afrique centrale, Fairhead et Leach (1994) rapportent que les agriculteurs considèrent que le sol surchauffé « brûle » les semences, et que l'eau peut rafraîchir le sol ou la culture. En cas d'excès, ce refroidissement peut à la fois réduire le développement des plantes et entraîner leur putréfaction.

L'appellation paysanne associe le plus souvent la couleur et la texture : *fara ou baka jigawa*, sol sableux blanc ou noir. Par contre la structure est très rarement associée sauf dans le cas de sol sableux où sont distingués le *rey-rey* (structure meuble) et le *yashi* (sol d'épandage alluvial).

La figure 2 montre la texture de quelques sols échantillonnés dans les champs observés : le *jigawa* et le *guéza*. Si ces sols ont en commun une forte proportion de fractions fines, exception faite des deux sols de *jigawa* 2 et 7, ils se distinguent par le fait que les sols de *jigawa* sont constitués essentiellement de sables grossiers et fins ; quant aux sols de *gueza*, ils se caractérisent par

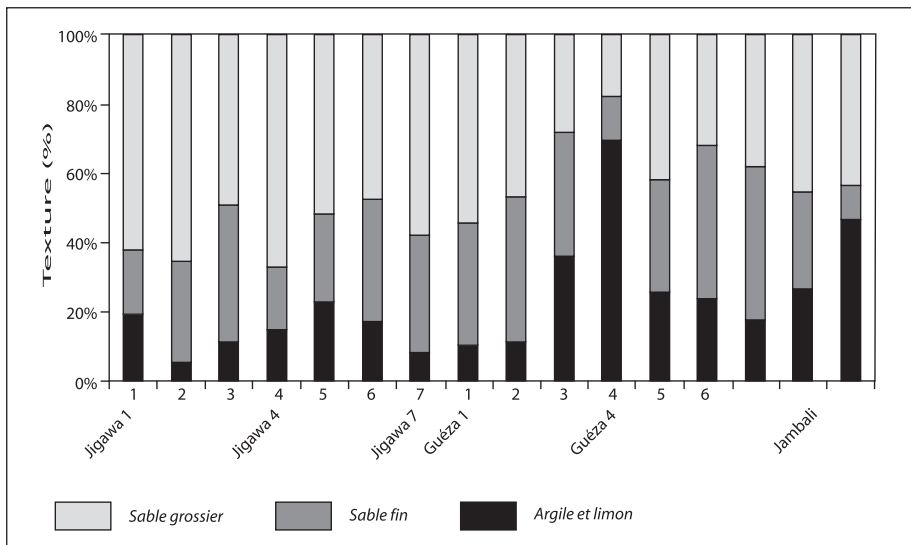


Figure 2

la prédominance des fractions fines d'où le qualificatif de *laka-laka* ou « un peu argileux » et de *fako* ou « surface dure ». Le *jambali* rentre dans cette catégorie.

#### *b – La végétation comme indice*

Dans la différenciation des sols, la végétation est un indice très important (tabl. 2). Ainsi oppose-t-on le *gueza* où le *Combretum micrantum* se développe sur les sols argileux ou argilo-limoneux et le *jigawa* ou sol sableux. Dans la région de Dan Koulou, on distingue aussi le *dakwara* (*Acacia senegal*) et le sol sableux *jigawa*. Certaines espèces sont spécifiques aux types de sols. Ainsi, sur *gueza* se développent des espèces très résistantes comme l'*anza* » (*Boscia senegalensis*), le *doundou* (*Dichrostachys cinerea*), le *dargaza* (*Grewia bicolor*), le *jiga* (*Maerua crassifolia*). Sur *jigawa* se développent plutôt des espèces comme le *kalgo* (*Piliostigma reticulatum*), le *gwada* (*Annona senegalensis*), le *taramniya* (*Combretum glutinosum*). Toutefois, avec l'ameublissement de l'horizon de surface du *gueza* lié aux labours fréquents, se développent des espèces spécifiques au *jigawa*, comme le *kalgo* (*Piliostigma reticulatum*), le *sabara* (*Guiera senegalensis*). Mais, même dans ce cas, la qualification de *gueza* est maintenue car le sol redevient dur après chaque pluie. Dans la région de Dakoro, le *gueza* modifié est appelé *gelgeji* (Soumana, 2002).

La végétation permet de reconnaître les sols pauvres. Ainsi, la présence d'herbacées comme le *kounkoumbara* (*Jacquemontia ovalifolius*), le *tsint-sya* (*Schoenfeldia gracilis*) est un signe de pauvreté des sols. Par contre un sol qui porte une multitude d'espèces ligneuses et herbacées parmi lesquelles les *Guiera senegalensis*, *Piliostigma reticulatum*, *Andropogon gayanus*, *Cenchrus biflorus*, est considéré comme fertile.

#### *c – Notion de fertilité, de vocation et de dégradation des sols*

Le paysan utilise la couleur pour distinguer le sol riche du sol pauvre. Il oppose ainsi le *farin wuri* (lieu blanc) au *bakin wuri* (lieu noir).

Le *farin wuri* correspond au sol du *jigawa* blanc, délavé ou pauvre, alors que le *bakin wuri* ou *baka jigawa* désigne le sol sableux noir riche caractérisé par un état de surface où apparaissent des croûtes algaires ou *ban kwado* (dos du crapaud) et qui contient un peu d'argile.

Les *jigawa* sols légers, faciles à travailler portent généralement la culture du mil. Sur le *jigawa*, la présence d'un nombre important de pieds de *taramniya* (*Combretum glutinosum*) indique un sol très humide réservé à la production du sorgho. Par contre les *gueza* produisent mieux le sorgho et le niébé (tabl. 2).

L'apparition du *farin wuri* (sol blanc) et du *jambali* (surface de déflation à croûte d'érosion) constitue la principale forme de dégradation des sols de ces terroirs. Des expressions sont utilisées pour qualifier l'état de dégradation :



	État de surface	couleur	texture	structure	Comportement hydrique	végétation	Potentialité et utilisation
<b>Jigawa</b>	<i>laka-laka</i> : Pellicule de battance ; <i>ban koado</i> : croûtes algaires	<i>fara</i> : blanche ou <i>baka</i> : noire	sableuse	<i>rey-rey</i> et <i>yashi</i> : Meuble	Bonne infiltration	kalgo : <i>Piliostigma reticulatum</i> ; gwada : <i>Annona senegalensis</i> ; taramniya : <i>Combretum glutinosum</i>	Sol de culture de mil, de haricot et d'arachide
<b>Gueza</b>	<i>fako</i> : Croûte d'érosion	<i>ja</i> » : Ocre ou rouge ocre	Sablo-limoneuse à limono-sableuse		Mauvaise infiltration, ruissellement	Anza : <i>Boscia senegalensis</i> ; doundou : <i>Dichrostachys cinerea</i> ; Dargaza : <i>Grewia bicolor</i> ; jiga : <i>Maerua crassifolia</i>	Sol de culture de sorgho
<b>Jambali</b>	<i>fako</i> : Croûte d'érosion	<i>ja</i> : Ocre ou rouge ocre	Limono-sableuse		Mauvaise infiltration, ruissellement	absente	abandon

Tableau 2 – Caractéristiques des sols des terroirs étudiés.

*wuri ya gaji* (endroit fatigué), *wuri ya salatché* (endroit fade, pour désigner un endroit lessivé), *wuri ya mutu* (endroit mort). Ces formes de dégradation s'expliquent par la mise en cultures permanentes *noma yau da gobé* sans jachère. Cette technique de récupération des sols permettait après 4 à 5 ans de repos du sol et dès l'apparition du *ban kwado* (croûte algair) de remettre le sol en culture. De nos jours, les agriculteurs recourent aux engrais chimiques et à la fumure organique pour gérer la fertilité des *farin wur*, et au paillage, voire à l'utilisation des glumes de mil et de sorgho. Bouzou (2003) décrit des situations similaires dans l'ouest nigérien. En outre, la conception selon laquelle l'agriculteur qui n'abat pas tous les arbres de son champ et considéré comme un *ra'gon manomi* (agriculteur paresseux) n'est plus de règle. La conservation de l'arbre, perçue comme élément principal dans la gestion de la fertilité des sols, mais aussi comme source de revenus, se place dorénavant au centre des pratiques culturelles.

## IV – Discussion

Le choix des différents acteurs a permis de comprendre la nécessité d'intégrer leurs intérêts même si tous pratiquent l'agriculture et l'élevage dans des proportions variées. Mais certaines spécificités (forge, sculpture, pharmacopée...) en les prenant en compte montrent effectivement que la CBD est un vrai choix de société. Ceci se vérifie à travers l'intérêt des populations clairement affiché dans chacun des villages pour la gestion de la biodiversité, les pratiques de gestion, les rôles bien compris de chaque acteur. Roose (1988) illustre cela en rappelant que tout part du gestionnaire des terres (éleveurs et paysans), de l'intuition qu'il a de ses problèmes de production...

En fonction des intérêts des utilisateurs, les limites des écosystèmes sont bien précises ; d'abord entre ce que l'on appelle la « zone agricole ou agropastorale » du fait de l'activité dominante qu'est l'agriculture sur une période bien déterminée entre juin et décembre (fonction de l'écosystème). Le terroir de Dan Koulou serait à la limite de cette zone qui constitue à ce titre un écosystème différent du deuxième qu'est la « zone pastorale » (là aussi la fonction de l'écosystème se dégage de cette qualification) qui ne fait pas l'objet de notre étude mais qu'on ne saurait ignorer au vu des relations fortes entre les deux. Ceci ressort clairement des entretiens au niveau de chaque village par la transhumance des animaux pour l'essentiel (avec des rapports conflictuels ou d'entente) ou d'autres formes d'échanges comme le prélèvement de produits pharmacologiques tirés des arbres commercialisés par les tradi-praticiens dans les villages.

Chaque village constitue un écosystème construit par les populations et au sein duquel des écosystèmes sont également construits et en interrelations : terres de *gueza*, terre de *jigawa*, champs des différents acteurs, couloirs de passage, aires de pâturages.

Tous les acteurs sont conscients d'une part de la fragilité de leur milieu et de la nécessité de le conserver pour assurer une pérennité de leurs activités et de la jouissance des ressources. D'autre part, des changements du milieu et des différentes relations entre plusieurs écosystèmes notamment à travers l'identification de certaines espèces nouvelles et de leur provenance et des processus de leur dissémination (vent, animaux, eau, homme). En outre, les milieux ne réagissent pas de la même façon vis-à-vis de l'érosion et donc ne reçoivent pas le même traitement. Cela transparaît très clairement au niveau de la dualité qui caractérise par exemple les différents types de sols, qu'il s'agisse de la dureté, de l'humidité et de la couleur et qui oriente l'utilisation et les pratiques culturelles ainsi que le choix des variétés à cultiver.

Les observations dans les champs ainsi que les entretiens ont permis de comprendre le savoir paysan qui doit être pris en compte. Comme le soulignent Fairhead et Leach (1994) les populations rurales africaines dépendent directement de l'environnement, et de ce fait, elles contrôlent les phénomènes

écologiques dans toutes leurs complexités. Les paysans ont une connaissance fine de leur espace et modulent leur intervention en fonction de cette réalité. S'il est vrai que les classifications paysanne et scientifique ne peuvent pas être mises en parallèle (Blanc-Pamard, 1986), il n'en demeure pas moins qu'un rapprochement peut se faire. Dans la classification paysanne on ne retrouve pas les classes ou sous-classes, mais tout au plus les groupes qui sont définis par des caractères morphologiques en relation avec le processus d'évolution (Boulaine, 1986) : *jigawa*, *guez* ; des sous-groupes différenciés soit par intensité du processus fondamental d'évolution (Boulaine, 1986) : *fara jigawa*, *baka jigawa*, *jambali*. On retrouve des critères d'identification communs comme la couleur : sol brun, sol châtain, terre noire de l'analyse scientifique et les *fara jigawa*, *baka jigawa*, *fako-fako ja* de l'analyse paysanne. Le terroir villageois apparaît donc comme une échelle privilégiée pour cette analyse. Toutefois la distinction entre zone agricole et zone pastorale (qui correspond à l'isohyète 200 mm) est une réalité pour les paysans, d'autant plus significative qu'elle intègre une complémentarité entre une activité purement agricole d'une part et une activité pastorale de l'autre.

Il est donc nécessaire d'intégrer plusieurs disciplines pour mieux comprendre et affiner l'analyse des écosystèmes.

Enfin, s'il est vrai que la croissance démographique et la péjoration climatique ont conduit à des pratiques inadaptées dans la gestion des ressources naturelles et par conséquent à une dégradation des ressources et des contraintes majeures des systèmes agraires, il n'en demeure pas moins qu'actuellement on assiste à un changement radical positif dans les pratiques paysannes. Des résultats similaires ont été obtenus au Kenya par Tiffen M. *et al.* (1994). Néanmoins, les mêmes pratiques de conservation de la biodiversité ne sont pas observées partout au Niger. Au sein même de la région de Maradi, des termes différents sont utilisés pour décrire et expliquer certains phénomènes. Il s'avère donc nécessaire de mieux étudier la question des savoirs locaux en relation avec la gestion des écosystèmes.

L'étude sur les savoirs locaux et la gestion des écosystèmes sahéliens a été menée en appliquant l'approche écosystémique. Cette approche s'est avérée pertinente en privilégiant les acteurs et leurs intérêts pour la conservation et la gestion des ressources naturelles. Le terroir villageois est une échelle privilégiée pour cette analyse dont le choix n'est nullement synonyme de cloisonnement qui occulterait ou nierait les circulations, les complémentarités et les interrelations entre terroirs. Ainsi, les observations dans les champs et les entretiens avec les paysans ont permis de comprendre les savoirs paysans qu'on peut rapprocher de l'analyse scientifique. Enfin, dans la région de Maradi, après une longue période de pratiques ayant conduit à la dégradation de l'environnement et malgré la péjoration climatique et la pénurie foncière, on assiste à un changement radical positif pour une gestion durable des ressources naturelles.

## Bibliographie

- AMBOUTA J.M.K., VALENTIN C. et LAVERDIERE M.R., 1996 – Jachères et croûtes d'érosion au Sahel. *Sécheresse*, Paris, n° 7, p. 269-275.
- BLANC-PAMARD Ch., 1986 – Dialoguer avec le paysage ou comment l'espace écologique est vu et pratiqué par les communautés rurales des hautes terres malgaches. – In : CHATELIN Y. et RIOU G., dir. – *Milieux et paysages*. Masson : Paris, p. 17-35.
- BLAY BOQUE J. et CLAVE S., 2002 – Patrimoine et développement local. Applications concrètes au cas Catalan. – In : Patrimoines, territoires et création d'activités. *Montagnes Méditerranéennes*, n° 15, p. 95-102.
- BOUZOU MOUSSA I., 1988 – *L'érosion dans la vallée de Keita. Contribution géomorphologique*. Thèse 3<sup>e</sup> cycle, Université Joseph Fourier – Grenoble I, 248 p.
- BOUZOU MOUSSA I., BEACHLER A., YAMBA B. et GARBA M., 1996 – La dynamique des paysages agraires dans deux terroirs villageois du Sud du dallol Bosso : Boye-Bangou et Windé-Bago. – In : *Agricultures en mutation. Actes du Colloque SPP/E Niamey 14-15 décembre 1995. Annales de l'Université Abdou Moumouni de Niamey*, N° Hors Série, p. 57-74.
- BOUZOU MOUSSA I., 2000. – Gestion des ressources naturelles et évolution des systèmes agraires dans la région de Maradi. Étude de Kano-Maradi sur les évolutions à long terme : Série Niger-Nigéria. *Drylands Research Working Paper*, Crewkerne, n° 28, 24 p.
- BOUZOU MOUSSA I., 2003. – Les loupes d'érosion, formes majeures de dégradation des terres de glakis à sols indurés : Cas de Bogodjotou, Niger. *Annales de l'Université Abdou Moumouni de Niamey*, tome VII, p. 220-2206.
- CASENAVE A. et VALENTIN C., 1989 – *Les états de surface de la zone sahélienne, Influence sur l'infiltration*. Éditions de l'ORSTOM : Paris, 229 p.
- DIRECTION DU DÉVELOPPEMENT ET DE LA COOPÉRATION, Bureau de Coordination de l'ambassade de Suisse, Niamey, 2002 – *Bilan diagnostic du secteur céréalier dans la région de Maradi*. Géoconseil, 96 p.
- FAIRHEAD J. et LEACH M. 1994 – Représentations culturelles africaines et gestion de l'environnement. – In : *La nature et l'homme en Afrique, Politique Africaine*, Paris, n° 53, Mars, p. 11-24.
- GARBA M., OUEDRAOGO A. et YAMBA B., 1997 – La perception du milieu physique, réalité paysanne et réalité scientifique. In : *Méthodes pour comprendre et mesurer les pratiques agraires en milieu tropical et leurs transformations, Travaux et recherches de l'IGUL*, Lausanne, n° 16, p. 19-28.
- GUERIN M-A., 2002 – Patrimoines et territoires. Les conseils généraux et patrimoine culturel, une mise en sens historique du territoire départemental. In : *Patrimoines, territoires et création d'activités. Montagnes Méditerranéennes*, n° 15, p. 55-59.
- HAMERLYNCK O. et DUVAIL S. 2003 – *La restauration du fleuve Sénégal en Mauritanie. Une application de l'approche écosystémique*. UICN, programme zones humides et ressources en eau : Gland, 88 p.

- JOUVE Ph., 1997 – Des techniques aux pratiques, conséquences méthodologiques pour l'étude des systèmes de production agricole et le développement rural. In : Méthodes pour comprendre et mesurer les pratiques agraires en milieu tropical et leurs transformations, *Travaux et recherches de l'IGUL*, Lausanne, n° 16, p. 101-114.
- LANDAIS E. et DEFFONTAINES J.-P., 1988 – Les pratiques des agriculteurs : points de vue sur un courant nouveau de la recherche agronomique. *Économie Rurale*, Paris, n° 109, p. 26-37.
- LUXEREAU A., 1994. – Usages, représentations, évolutions de la biodiversité chez les Haoussa du Niger. *J.A.T.B.A.*, Paris, nouvelle série, vol. XXXVI, n° 2, p. 67-86.
- LUXEREAU A. et ROUSSEL B., 1997 – Changements écologiques et sociaux au Niger. *Études africaines*, Paris, p. 551-571.
- MAHAMANE A., 2000 – Usages des terres et évolutions dans le département de Maradi. *Drylands Research Working Paper*, Crewkerne, n° 27.
- MENU D. et PORTET F., 2002 – Les enjeux du patrimoine agricole et les pratiques de réseaux. – In : Patrimoines, territoires et création d'activités, *Montagnes Méditerranéennes*, n° 15, p. 35-39.
- MERMET J.-C., 2002. – Processus de patrimonialisation et développement local. – In : Patrimoines, territoires et création d'activités. *Montagnes Méditerranéennes*, n° 15, p. 117-121.
- ROOSE E., 1988 – Nouvelle stratégie de gestion conservatoire des eaux et des sols : GCES, Application en France et en Afrique occidentale. In : *Conférence internationale ISCO 5 : Bangkok*, 14 p.
- SAADOU M., GARBA M. et BOUZOU MOUSSA I., 1997 – Contribution à l'étude de la jachère dans l'Ouest nigérien. In : Méthodes pour comprendre et mesurer les pratiques agraires en milieu tropical et leurs transformations, *Travaux et recherches de l'IGUL*, Lausanne, n°16, p. 87-97.
- SHEPHERD G., 2004 – *The ecosystem approach: five steps to implementation*. IUCN : Gland, 30 p.
- SOUMANA I., 2002 – Comment les paysans distinguent-ils les sols fertiles ? Étude des indicateurs paysans de la fertilité dans l'arrondissement de Mayahi (Maradi, Niger). In : *Dégradation des sols au Sahel - Méthodes et techniques de lutte*. Actes du Séminaire de formation, CNEARC, Montpellier, p. 7-25.
- TIFFEN M., MORTIMORE M. et GICHUKI F., 1994 – *More people, less erosion Environmental Recovery in Kenya*. African Centre For Technology Studies : Nairobi ; Overseas Development Institute : London, 311 p.
- YAMBA B., 1997 – L'évolution de la gestion de l'environnement au Sahel : l'exemple du terroir de Sharken haoussa (Maradi-Niger). In : SINGARAVELOU, ed. – *Pratiques de gestion de l'environnement dans les pays tropicaux*. DyMSET : Pessac, p. 275-286. (Espaces Tropicaux, n° 15).
- YAMBA B., 2000 – Évolution des régimes de propriété et d'utilisation des ressources naturelles dans la région de Maradi. *Drylands Research Working Paper*, Crewkerne, n° 29.

---

## Résumé

---

Les paysanneries sahéliennes ont développé des savoirs et des savoir-faire séculaires, transmis de génération en génération, mais pas toujours pris en compte dans les actions de développement dont elles sont pourtant sensées être les bénéficiaires.

Pour asseoir une base de développement durable, la Convention sur la Diversité Biologique (CBD), à travers l'approche écosystémique, replace l'homme comme acteur et décideur. L'approche a été appliquée dans trois écosystèmes de la région de Maradi au Centre Sud du Niger. La méthodologie fondée sur des entretiens et des observations directes dans les champs a permis de montrer que les différents acteurs identifiés ont une connaissance fine de leurs écosystèmes, connaissance qui oriente l'utilisation et les pratiques culturelles. Enfin, ces observations et constatations de « l'intérieur » revêtent une importance capitale en matière de développement local.

**MOTS-CLÉS :** Niger, Sahel, paysannerie, savoirs locaux, approche écosystémique.

---

## Abstract

---

### ***Local knowledges and Sahelian ecosystems management***

*Sahelian peasantries have developed longstanding knowledges and know-how, transmitted from one generation to another. But these are not always taken into consideration by development actions that, nonetheless, target these populations.*

*In order to pose a solid base for sustainable development, the Convention on Biodiversity (CBD) and its ecosystemic approach, reinstates human beings as actors and deciders. This approach has been applied in three ecosystems in the Maradi Region, south of the country's centre. The methodology based on interviews and direct observation in the fields, has indicated that the various actors identified have indepth knowledge of their ecosystems which orients agricultural usages and practices. Finally, these observations and data "from the inside" are of major importance as far as local development is concerned.*

**KEYWORDS :** *Republic of Niger, Sahel, peasantry; local knowledges; ecosystemic approach.*



## Articles

- Jean-François BISSONNETTE et Stéphane BERNARD ➤ 3-30  
*Quand l'agriculture redessine le territoire : à qui profite l'expansion des plantations de palmiers à huile au Sabah ?*
- Moïse Tsayem DEMAZE et Sandrine MANUSSET ➤ 31-48  
*L'agriculture itinérante sur brûlis en Guyane française : la fin des durabilités écologique et socio-culturelle ?*
- Denis BASSARGETTE et Guy DI MEO ➤ 49-80  
*Les limites du modèle communal français en Guyane : le cas de Maripasoula*
- Martin PAEGELOW et Darío Enrique TORO BALBONTÍN ➤ 81-98  
*Essor et restructuration du vignoble chilien : l'exemple du Maule (VII<sup>e</sup> région) : 1995-2005*
- Constant Évariste Dapola DA ➤ 99-110  
*Impact des techniques de conservation des eaux et des sols sur le rendement du sorgho au centre-nord du Burkina Faso*
- Bernard PEYROT ➤ 111-144  
*Incidences écologiques, anthropiques et paléoécologiques sur l'évolution des forêts du Gabon. Essai de synthèse*
- Ibrahim BOUZOU MOUSSA et Boubacar YAMBA ➤ 145-162  
*Savoirs locaux et gestion des écosystèmes sahéliens*
- Moïse MOUPOU et Lawrence AKEI MBANGA ➤ 163-183  
*Désengagement de l'État et réponses paysannes au Cameroun*

## Notes

- Abdou BONTIANTI et Issa ABDOU YONLIHINZA ➤ 185-208  
*La RN 6 : un exemple d'intégration économique sous-régionale et un facteur de désenclavement du Niger*
- Léandre Edgard NDJAMBOU ➤ 209-231  
*Les réseaux de transport terrestres au Gabon. Bilan et perspectives*

*Photo de couverture* : Vue aérienne de Maripasoula : le fleuve Maroni matérialise la frontière avec le Surinam (Cliché Jacky Brunetaud).

**PRIX : 32 €**

ISBN : 978-2-86781-466-2  
ISSN : 1961-8603



N° CP : 0311B07748

